

Doppelpumpenaggregat

Patent number: DE1528469
Publication date: 1971-04-29
Inventor: FORSTER FRANZ; STOLZ KARL
Applicant: LINDE AG
Classification:
- international:
- european: F01B3/00B4F; F01B3/00D7; F01B3/10B6; F04B49/00H
Application number: DE19651528469 19651231
Priority number(s): DE1965L055213 19651231

Report a data error here

Abstract not available for DE1528469

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

Best Available Copy

(51)

Int. Cl.:

F 04 b

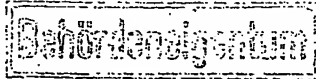
BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



(52)

Deutsche Kl.: 59 a, 14



(10)

(11)

(21)

(22)

(43)

Offenlegungsschrift 1 528 469

Aktenzeichen: P 15 28 469.2 (L 55213)

Anmeldetag: 31. Dezember 1965

Offenlegungstag: 29. April 1971

Ausstellungspriorität: —

(30)

Unionspriorität

(32)

Datum: —

(33)

Land: —

(31)

Aktenzeichen: —

(54)

Bezeichnung: Doppelpumpenaggregat

(61)

Zusatz zu: —

(62)

Ausscheidung aus: —

(71)

Anmelder: Linde AG, 6200 Wiesbaden

Vertreter: —

(72)

Als Erfinder benannt: Forster, Franz, 8751 Haibach; Stolz, Karl, 8751 Straßbessenbach

Benachrichtigung gemäß Art. 7 § 1 Abs. 2 Nr. 1 d. Ges. v. 4. 9. 1967 (BGBl. I S. 960): 9. 7. 1969

ORIGINAL INSPECTED

LINDE AKTIENGESELLSCHAFT

(A 332)

A 65/90
TP-St/Rd**1528469**

19. November 1969

Doppelpumpenaggregat

Die Erfindung betrifft ein Aggregat mit zwei in einem gemeinsamen Gehäuse mit zueinander parallelen Triebwellen angeordneten Axialkolbenmaschinen mit jeweils einem die Zylindertrommel enthaltenden Schwenkteil, die, ausgehend von einer Lage, in der die Achse der Zylindertrommel koaxial zu der zugeordneten Triebwellenachse ist, voneinander weg schwenkbar sind, wobei eine mit einer der beiden Triebwellen durch Zahnräder verbundene Welle parallel zu den Triebwellen zwischen den Schwenkteilen hindurch durch das Gehäuse zu einer weiteren Anschlußstelle geführt ist.

Ein solches Aggregat ist bekannt in einer Ausgestaltungsform, bei der eine Pumpe und ein Motor, der von dieser

BAD ORIGINAL

109818/0125

1528469
1528469
LINDE AKTIENGESellschaft

Blatt 2

2

Pumpe beaufschlagt wird, in einem gemeinsamen Gehäuse angeordnet sind, wobei durch dieses das aus der Pumpe und dem Motor gebildete hydrostatische Getriebe aufnehmende Gehäuse eine Welle hindurchgeführt ist, zu der koaxial eine zweite, als Hohlwelle ausgestaltete Welle angeordnet ist, und beide Wellen zu jeweils einem Teil eines mechanischen Überlagerungsgetriebes führen. Die eine dieser beiden Wellen ist mit der Pumpe und die andere mit dem Motor des hydrostatischen Getriebes verbunden.

Im Gegensatz dazu betrifft die vorliegende Erfindung ein Doppelpumpenaggregat, d. h. ein Aggregat mit zwei in einem gemeinsamen Gehäuse angeordneten Pumpen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Doppelpumpenaggregat mit zwei Axialkolbenpumpen mit jeweils einem die Zylindertrommel aufnehmenden Schwenkteil derart weiterzugestalten, daß gegenüber der Seite, an der die Antriebswelle in das Gehäuse des Doppelpumpenaggregates hineingeführt ist, ein freier Wellenanschluß verfügbar ist, an dem ein weiteres Aggregat, beispielsweise ein Stromerzeuger, ein Luftpressor oder eine hydraulische Pumpe oder ein weiteres gleichartiges Doppelpumpenaggregat oder dergleichen angeschlossen werden kann.

109818/0125

BAD ORIGINAL

1528469

LINDE AKTIENGESellschaft
Blatt 24

3

Diese Aufgabe ist nicht lösbar, wenn der im Gehäuse in Verlängerung der Antriebswelle liegende Raum für die Verschwenkbewegung auch nur eines der Schwenkteile beansprucht wird.

Zur Lösung dieser Aufgabe weist das Aggregat

BAD ORIGINAL

109818/0125

1528469

LINDE AKTIENGESellschaft

Blatt 3

4

gemäß der Erfindung folgende Merkmale auf:

- a) beide Axialkolbenmaschinen sind Pumpen, die in voneinander unabhängige Kreisläufe fördern,
- b) auch die Triebwelle der zweiten Axialkolbenmaschine ist mit der Welle durch ein Zahnrad verbunden,
- c) die beiden Schwenkteile sind durch ein jeweils symmetrisch gegenläufige Verschwenkungen bewirkendes, mit einem Leistungsregler, Leistungsbegrenzer oder einer Servosteuerung verbundenes Gestänge miteinander verbunden.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes dargestellt.

Figur 1 zeigt eine Ansicht des Doppelpumpenaggregates mit abgenommenem Deckel in Richtung der Antriebswelle und

Figur 2 zeigt eine Draufsicht auf das Aggregat gemäß Figur 1 mit aufgeschnittenem Gehäuse.

Von der zentralen Antriebswelle 1 aus werden über Vorgeleäder 2 und 3 die Antriebswellen 4 der beiden Axialkolbenpumpen angetrieben, deren verschwenkbare Zylindertrommeln 5 durch ein Verbindungsgestänge zu gemeinsamer Verschwenkung

BAD ORIGINAL

109818/0125

1528469

LINDE AKTIENGESSELLSCHAFT

Blatt 4

5

verbunden sind. Dieses Verbindungsgestänge besteht aus einem Anlenkhebel 6, der einerseits durch das Gelenk 7 mit dem verschwenkbaren Teil 5 der einen Axialkolbenpumpe verbunden ist und andererseits mit einem Ende eines zweiararmigen, mit fester Schwenkachse drehbar im Gehäuse gelagerten doppelarmigen Hebels 8 gelenkig verbunden ist, dessen zweites Ende mit einer Schubstange 9 verbunden ist, die ihrerseits mittels eines Gelenkes 10 mit dem verschwenkbaren Teil 5 der zweiten Axialkolbenpumpe und weiterhin mit dem Summenregler 11 verbunden ist, der über die beiden Leitungen 12 mit den Förderleitungen der beiden Axialkolbenpumpen, von denen jeweils nur die Anschlüsse 13 dargestellt sind, verbunden ist. Das Gehäuse 14 umschließt das Aggregat und ist durch einen Deckel 15 abgeschlossen. Die zentrale Antriebswelle 1 ist mit einem Verlängerungsstück 16, das im Deckel 15 gelagert ist, fest verbunden bzw. besteht mit diesem aus einem Bauteil, wobei das Verlängerungsstück 16 einen freien Wellenanschluß 17 aufweist.

Patentanspruch

BAD ORIGINAL

109818/0125

1528469

LINDE AKTIENGESellschaft

(A 332)

A 65/90
TP-St/Rd

6

19. November 1969

Patentanspruch

Aggregat mit zwei in einem gemeinsamen Gehäuse mit zueinander parallelen Triebwellen angeordneten Axialkolbenmaschinen mit jeweils die Zylindertrommel enthaltenden Schwenkteilen, die voneinander weg geschwenkt sind, wobei eine mit einer der beiden Triebwellen durch Zahnräder verbundene Welle parallel zu den Triebwellen zwischen den Schwenkteilen hindurch durch das Gehäuse zu einer weiteren Anschlußstelle geführt ist, gekennzeichnet durch die Kombination folgender Merkmale:

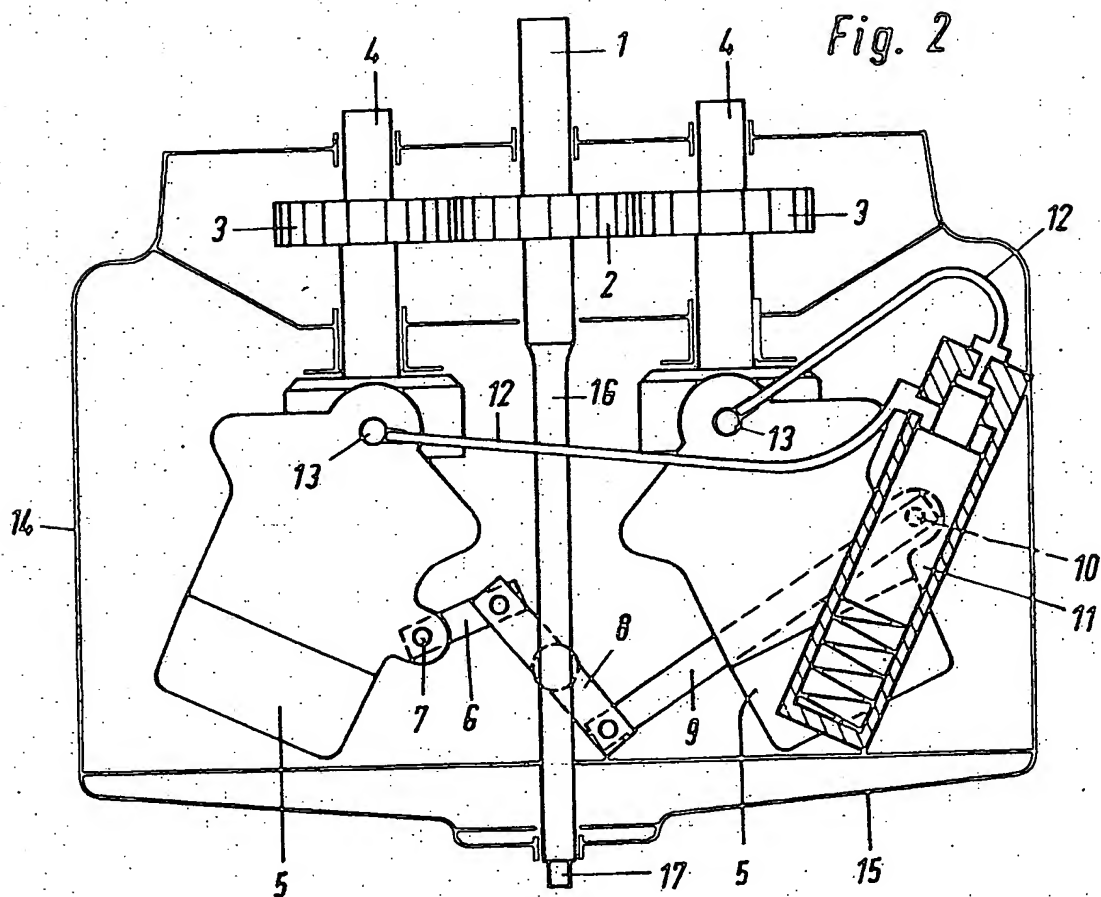
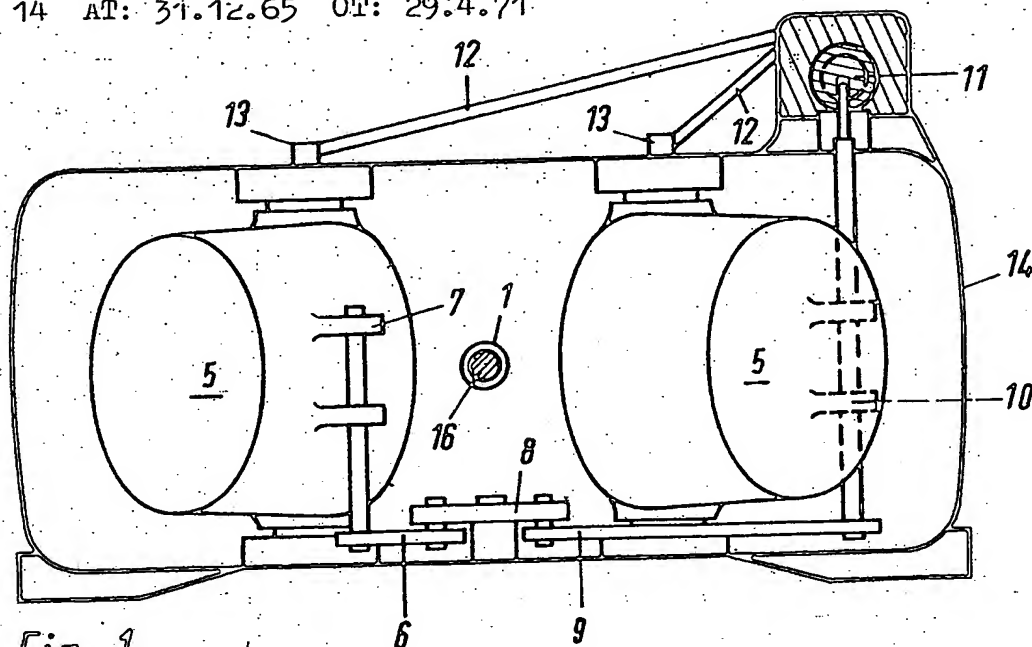
- a) beide Axialkolbenmaschinen sind Pumpen, die in voneinander unabhängige Kreisläufe fördern,
- b) auch die Triebwelle (4) der zweiten Axialkolbenmaschine ist mit der Welle (1) durch ein Zahnradpaar verbunden,
- c) die beiden Schwenkteile (5) sind durch ein jeweils symmetrisch gegenläufige Verschwenkung bewirkendes, mit einem Steuerorgan verbundenes Gestänge (6, 8, 9) miteinander verbunden.

BAD ORIGINAL

... 109818/0125

1528469

59a 14 AT: 31.12.65 OT: 29.4.71



109818/0125

ORIGINAL INSPECTED

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☒ **BLACK BORDERS**

☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☒ **FADED TEXT OR DRAWING**

☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.